

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Oktober 2004 (14.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/088580 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G06K 19/06**, 7/10

(74) Anwalt: BIEHL, Christian; Boehmert & Boehmert, Niemannsweg 133, 24105 Kiel (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000508

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum:

13. März 2004 (13.03.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

103 14 633.4 1. April 2003 (01.04.2003) DE

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): MEDIZINISCHES LASERZENTRUM LUEBECK GMBH [DE/DE]; Peter-Monnik-Weg 4, 23562 Luebeck (DE).

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweiibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR READING DEEP BARCODES BY WAY OF OPTICAL INTERFERENCE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM LESEN VON TIEFEN-BARCODES MITTELS OPTISCHER INTERFERENZ

WO 2004/088580 A1

(57) Abstract: The invention relates to a method for reading, while using optical interference, a barcode that extends into the depth of a substrate. The barcode is represented by an area with marks in the substrate that is partially transparent to electromagnetic radiation. The inventive method comprises the steps of irradiating the substrate with short coherence length light from a broad-band light source, dividing the light up into reference light and measuring light, returning the reference light and the measuring light back-scattered or reflected in the marked area to an analytical unit, determining the reflectance or the reflectivity of the substrate for all layer depths in the marked area from the interference of the reference light and the measuring light and interpreting the result as a barcode.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zum Lesen eines sich in die Tiefe eines Trägers erstreckenden Barcodes mittels optischer Interferenz, wobei der Barcode durch einen Bereich mit Markierungen in dem für elektromagnetische Strahlung teildurchlässigen Träger repräsentiert wird, durch Beleuchten des Trägers mit Licht kurzer Kohärenzlänge aus einer breitbandigen Lichtquelle, Aufteilen des Lichts in Referenz- und Messlicht, Rückführen von Referenzlicht und von im Markierungsbereich rückgestreutem bzw. reflektiertem Messlicht in eine Analyseeinheit, Ermitteln des Rückstreuvermögens bzw. der Reflektivität des Trägers für alle Schichttiefen im Markierungsbereich aus der Interferenz von Referenz- und Messlicht und Interpretieren des Ergebnisses als Barcode.